



Nombre del trabajo:

Ensayo

La importancia del método científico

en la investigación

Materia:

Diseño experimental

Cuarto semestre

Nombre del docente:

José Miguel Culebro Ricaldi

Nombre del alumno:

Abril Amairany Ramírez Medina

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

19 de junio de 2023

Introducción

El método científico es una herramienta de investigación que permite generar conocimiento objetivo al resolver la veracidad o falsedad de un postulado por medio de la aplicación de una serie de etapas o pasos.

El método científico es un método empírico de adquisición de conocimiento, ha sido una característica del desarrollo científico desde al menos el siglo XVII. Implica una observación cuidadosa y un escepticismo estricto sobre lo que se observa, porque los supuestos cognitivos pueden distorsionar la forma en que las personas interpretan las observaciones. Implica formular hipótesis basadas en estas observaciones a través de la inducción; pruebas experimentales y mediciones basadas en inferencias derivadas de las hipótesis; y mejorar las hipótesis basadas en resultados experimentales. Estos son los principios del método científico, no una serie clara de pasos que se aplican a todos los esfuerzos científicos.

Desarrollo

Aunque los procedimientos varían de un campo de estudio, el proceso básico de un campo a otro suele ser el mismo. El proceso en el método científico implica hacer conjeturas (explicaciones de hipótesis), derivar predicciones de las hipótesis como resultados lógicos y luego realizar experimentos u observaciones empíricas basadas en estas predicciones. Una hipótesis es una conjetura basada en el conocimiento adquirido al buscar respuestas a preguntas. Las suposiciones pueden ser muy específicas o amplias. Luego, los científicos prueban hipótesis mediante la realización de experimentos o investigaciones. Las hipótesis científicas deben ser falsificables (o falsable así dicho de otro modo), lo que significa que se pueden determinar los posibles resultados de experimentos u observaciones que entren en conflicto con las predicciones derivadas de las hipótesis; de lo contrario, las hipótesis no se pueden probar de manera significativa.

Aunque el método científico generalmente se presenta en una secuencia fija de pasos, representa un conjunto de principios generales. No todos los pasos en todas las investigaciones científicas ocurren, y su orden no siempre es el mismo.

Este mismo proporciona un enfoque objetivo y estandarizado para realizar exámenes y, al hacerlo, mejorará sus resultados. Al utilizar un enfoque estandarizado para su investigación, los científicos pueden estar seguros de que se ceñirán a la realidad y limitarán el impacto de los prejuicios personales. Incluso con una metodología tan estricta, algunos científicos cometen errores. Por ejemplo, pueden confundir una hipótesis con una explicación de un fenómeno sin realizar un experimento. O puede que no calculen correctamente los errores, como los errores de medición. O pueden ignorar los datos que no apoyan la hipótesis. Sin embargo, el método científico es efectivo la mayor parte del tiempo.

El alcance de la teoría es más amplia que la hipótesis y tiene un fuerte poder predictivo. Sin embargo, cabe señalar que uno de los objetivos de la ciencia no es probar la validez de las teorías, sino demostrar que están equivocadas. Cuando esto sucede, la teoría debe cambiarse o revertirse por completo.

Se hará el intento de determinar la pregunta para el experimento y luego desarrollar una hipótesis finalizando con el experimento para así encontrar su resultado.

A medida que se tomen en cuenta los pasos, se generará un cuadro en conjunto, definiendo con más detalle lo que significa cada paso y cómo todo este proceso nos ayuda a realizar un seguimiento de nuestro trabajo científico. Esta tabla será un gran recurso para la duración de nuestro trabajo. Necesitan crear una copia del cuadro que será parte de sus revistas científicas. Se debe discutir ¿qué preguntas se podrían hacer?, ¿existe alguna predicción que pueda adivinar la respuesta?, ¿cómo deberíamos hacer nuestro experimento?, ¿cómo serán nuestros resultados?

Las opciones de experimentos en este trabajo son el resultado de experiencias culinarias. Los alimentos se han utilizado para enriquecer este trabajo. La participación práctica es importante para los allegados al tema y deben estar involucrados y conectados haciendo el experimento, no solo viendo una demostración.

Estas experiencias mostrarán que se aprende sobre la marcha y que, como científicos que realizan experimentos, se están haciendo descubrimientos. Generar una hipótesis para cada experimento debería convertirse en una tarea más accesible para todos, y pueden comenzar a hacer mejores predicciones. La base para la progresión de experimentos y recetas es demostrar que el método científico generará conocimientos previos y con ello permitirá a los estudiantes ser científicos mejor informados con cada lección.

Conclusión

Cuanto más dramáticos son los experimentos, ciertamente más memorables se vuelven. A medida que trabajamos en nuestros experimentos, nosotros, al igual que cualquier científico, realizaremos un seguimiento de sus datos y hallazgos mediante un diario de procesos y resultados. Esto incluirá ilustraciones y escritura, ya que utilizan los gráficos generados y el muro de palabras como recursos.

A medida que se aprenden a recopilar, organizar y registrar datos, la lectura, la escritura y la ciencia se unirán.

Bibliografía

<https://mexico.unir.net/derecho/noticias/metodo-cientifico/#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20cient%C3%ADfico%20es%20una,sistem%C3%A1tica%20de%20afrentar%20una%20duda.>

http://www.telematica.ccadet.unam.mx/recursos/objetosdeaprendizaje/Objetosv2/papime_a/aspectosq.html

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000300035